

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya oleh kasih, penyertaan, dan berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan segala keterbatasan yang ada. Setiap halaman yang tertulis bukan hanya hasil dari proses berfikir, tetapi juga cerminan dari perjalanan panjang yang dipenuhi dengan doa, usaha, serta pengorbanan. Dalam setiap lelah dan ragu, penulis belajar bahwa keberhasilan tidak selalu tentang hasil akhir, melainkan tentang keteguhan hati untuk tetap melangkah meskipun jalan terasa berat.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan. Lebih dari sekedar tugas akademik, karya ini menjadi saksi dari perjalanan pembelajaran yang mengajarkan arti kesabaran, ketekunan, dan keikhlasan. Setiap data yang dikumpulkan, setiap kalimat yang disusun, menjadi bagian dari proses yang menumbuhkan pemahaman bahwa ilmu bukan sekedar pengetahuan, tetapi juga tanggungjawab moral untuk memberi manfaat bagi sesama.

Dengan hati yang tulus, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, dan doa. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Dr. Mufti Sudibyo, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi di awal perjalanan penyusunan skripsi ini. Meskipun kini telah memasuki masa purna tugas, setiap nasihat, ilmu, dan keteladanan beliau akan selalu menjadi bekal berharga yang menuntun penulis dalam menyelesaikan karya ini. Ucapan terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada Ibu Khairiza Lubis, S.Si., M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan melanjutkan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dukungan, arahan, serta perhatian beliau menjadi sumber semangat baru bagi penulis untuk terus berusaha memberikan yang terbaik hingga tahap akhir penelitian ini.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Erlintan Sinaga, M.Kes, selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa membimbing, mengarahkan, dan memberikan nasihat selama penulis menempuh studi. Penulis juga menyampaikan apresiasi dan rasa hormat yang mendalam kepada Bapak Prof. Dr. rer. Nat. Binari Manurung, M.Si, Bapak Drs. Abdul Hakim Daulae, M.S, dan Bapak Dr. Agung Setia Batu Bara, S.Pi, selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan ilmu yang diberikan selama proses ujian skripsi. Setiap arahan dan pertanyaan yang disampaikan telah membuka wawasan baru dan memperkaya pemahaman penulis terhadap penelitian ini.

Dengan penuh kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, yaitu Bapak Rikhard Tarihoran dan Ibu Lisken Supartina Panggabean, yang telah menjadi sumber kekuatan terbesar dalam setiap langkah kehidupan ini. Terimakasih atas doa yang tidak pernah putus,

atas setiap peluh yang tercurah, dan kasih yang tak pernah berkurang. Di balik setiap keberhasilan penulis, tersimpan air mata, harapan, dan pengorbanan yang tak terhitung dari kedua orangtua penulis. Serta kepada abang penulis, Supri Yanto Tarihoran dan adik penulis, Rafhael Tarihoran, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan studi hingga memperoleh gelar sarjana.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Rachel Maria Purba dan Katarina Sinaga, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup dan perjuangan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini. Terima kasih telah hadir bukan hanya sebagai teman, tetapi sebagai saudara yang dipilih oleh hati, yang selalu memahami tanpa perlu banyak kata. Terima kasih juga kepada Ramatio Pasaribu, Erika Situmorang, Elisabeth Siregar, Yutrina ButarButar, Beatrice Tarigan, dan Mieky Marpaung, yang telah berjalan bersama melewati setiap proses panjang selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan yang tak ternilai, semangat yang saling ditularkan, serta tawa yang selalu mengisi di sela kesibukan dan tekanan. Tidak lupa pula terimah kasih kepada kelas PSB 21 B selama empat tahun perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu.

Terakhir, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada diri sendiri, Sulastri Tarihoran. Terimakasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, dan setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap memilih untuk tidak menyerah. Terima kasih telah berani memulai, berani gagal, dan berani mencoba lagi. Perjalanan ini bukan hanya tentang menyelesaikan sebuah skripsi, tetapi tentang belajar mencintai proses. Semoga diri ini selalu ingat bahwa tidak apa-apa berjalan pelan, asalkan tidak berhenti, dan setiap langkah yang telah diambil akan selalu membawa kepada tempat yang seharusnya.

Medan, 12 Desember 2025
Penulis



Sulastri Tarihoran